Impianto automatico di sollevamento acque con impurità

Ama-Drainer-Box Mini

Impianto di pompaggio per installazione sopra pavimento

Istruzioni di funzionamento e montaggio

Stampa

Istruzioni di funzionamento e montaggio Ama-Drainer-Box Mini

Istruzioni di funzionamento originali

Tutti i diritti riservati. Sono vietati la riproduzione, l'elaborazione e la divulgazione a terzi dei contenuti, senza approvazione scritta del costruttore.

Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 15.09.2014

Sommario

1 Generalità 6
1.1 Principi fondamentali 6
1.2 Installazione di macchine incomplete 6
1.3 Gruppo target 6
1.4 Documenti collaterali 6
1.5 Simboli 6

2 Sicurezza 7
2.1 Identificazione delle avvertenze 7
2.2 Generalità 7
2.3 Qualifica e addestramento del personale 7
2.4 Conseguenze e pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni 8
2.5 Lavori con cognizione delle norme di sicurezza 8
2.6 Norme di sicurezza per il gestore dell'impianto/personale di servizio 8
2.7 Indicazioni di sicurezza per lavori di manutenzione, ispezione e montaggio 8
2.8 Modi di funzionamento non ammissibili 9
2.9 Impiego previsto 9

3 Trasporto/immagazzinamento/smaltimento 10
3.1 Controllare le condizioni di fornitura 10
3.2 Trasporto 10
3.3 Immagazzinamento/conservazione 10
3.4 Restituzione 10
3.5 Smaltimento 11

4 Descrizione 12
4.1 Descrizione generale 12
4.2 Denominazione 12
4.3 Targhetta costruttiva 12
4.4 Struttura costruttiva 13
4.5 Struttura costruttiva e funzionamento 14
4.6 Fornitura 14
4.7 Valori di rumorosità previsti 15
4.8 Dimensioni e pesi 15

5 Installazione/Montaggio 16
5.1 Disposizioni di sicurezza 16
5.2 Controllo prima dell'inizio dell'installazione 16
5.3 Montaggio dell'impianto 17
5.4 Collegamento delle tubazioni 18
5.5 Collegamento dell'elettropompa sommersa 21
5.6 Impianto elettrico 24

6 Messa in funzione/arresto 26
6.1 Messa in funzione 26
6.2 Limiti del campo di funzionamento 26
6.3 Arresto/conservazione/immagazzinamento 27
6.4 Riavvio 27

7 Manutenzione e riparazione 28
7.1 Disposizioni di sicurezza 28
7.2 Manutenzione/Ispezione 28
7.3 Svuotamento/Pulizia 29
7.4 Sostituzione del gruppo pompa 29
7.5 Scorta di ricambi consigliata 31

8 Anomalie: cause ed eliminazione 32

9 Documentazione pertinente 33
9.1 Disegno esploso 33
9.2 Attacchi 34
9.3 Dimensioni 35
9.4 Esempio di montaggio 36

10 Dichiarazione CE di conformità 37

11 Dichiarazione di nullaosta 38

Indice analitico 39

Glossario

Acque di scarico

Acqua modificata dall'uso, ad es. acque di scarico domestiche.

Acque reflue domestiche

Acque di scarico non contenenti sostanze fecali, (acque grigie) di lavabi, docce, vasche, lavatrici ecc.

Dichiarazione di nullaosta

Il nulla osta è una dichiarazione del cliente in caso di rispedizione al produttore nella quale si afferma che il prodotto è stato svuotato in modo corretto di modo che i componenti a contatto con il liquido di convogliamento non rappresentino un pericolo per l'ambiente e la salute.

Elettropompa a immersione

Le elettropompe a immersione sono gruppi sommergibili, non autoadescanti. Generalmente, il funzionamento delle pompe avviene in immersione completa. È possibile utilizzarle non immerse per un breve periodo di tempo, fino al raggiungimento del livello minimo del liquido di convogliamento.

EN 12050-2

Norma europea per impianti di sollevamento delle acque reflue che smaltiscono l'acqua di scarico priva di sostanze fecali situata sotto il livello di ristagno di edifici e su terreni. Tale norma stabilisce i requisiti generali unitamente ai parametri costruttivi e di controllo.

EN 12056-4

Norma europea che definisce il dimensionamento, il funzionamento e la riparazione degli impianti di raccolta e pompaggio delle acque reflue all'interno degli edifici e dei terreni.

Gomito di rigurgito

Componente della tubazione premente di un impianto di pompaggio delle acque di scarico sopra il livello di rigurgito.

Impianto di sollevamento acque con impurità

Dispositivo per la raccolta e il pompaggio automatico di acque cariche fecali e acque di scarico non contenenti sostanze fecali sopra il livello di ristagno.

Livello del rigurgito

Livello più alto che le acque di scarico reimmesse possono raggiungere in un impianto di drenaggio.

Rigurgito

Reimmissione delle acque di scarico provenienti dal canale nelle tubazioni collegate per il drenaggio del terreno.

Serbatoio di raccolta

Parte di impianto di sollevamento acque con impurità dove vengono raccolte temporaneamente le acque di scarico, in assenza di pressione, per poi venire convogliate automaticamente.

Tubazione di afflusso

Tubazione di scarico, che convoglia le acque cariche dai dispositivi di scarico dell'impianto di pompaggio.

Tubazione di mandata

Tubazione di trasporto delle acque cariche alla rete fognaria sopra il livello di rigurgito.

Valori di rumorosità previsti

Emissione della rumorosità prevista, indicata come livello di emissione acustica LPA in dB(A).

Valvola a farfalla di ritegno

Componente dell'impianto di pompaggio delle acque reflue, che impedisce il riflusso delle acque reflue dalla tubazione di mandata dell'impianto di pompaggio.

1 Generalità

1.1 Principi fondamentali

Il presente manuale di istruzioni fa parte della serie costruttiva citata nella copertina. Il manuale di istruzioni descrive l'utilizzo adeguato e sicuro in tutte le fasi di funzionamento.

La targhetta costruttiva indica la serie, la grandezza costruttiva e i principali dati di esercizio. Il numero di serie/numero di fabbrica descrive il sistema in modo preciso e serve per identificare tutti gli altri processi aziendali.

Al fine di salvaguardare i diritti di garanzia in caso di danni, è necessario rivolgersi immediatamente al centro di assistenza KSB più vicino.
Per i Valori di rumorosità previsti vedere il manuale di istruzioni della pompa.

1.2 Installazione di macchine incomplete

Per l'installazione di macchine incomplete fornite da KSB è necessario attenersi alle indicazioni relative alla manutenzione/riparazione riportate nel relativo sottocapitolo.

1.3 Gruppo target

Le presenti prescrizioni di montaggio e di manutenzione sono rivolte al personale tecnico specializzato.

1.4 Documenti collaterali

Tabella 1: Panoramica dei documenti collaterali

Documento	Contenuto
Documentazione fornita	Manuali di istruzioni e ulteriore documentazione relativa ad accessori e parti macchina integrate, Manuali di istruzioni motopompe sommergibili

1.5 Simboli

Tabella 2: Simboli utilizzati

Simbolo	Significato
✓	Requisito indispensabile per le istruzioni di azionamento
▷	Richiesta di azioni per indicazioni di sicurezza
⇨	Risultato dell'azione
⇨	Rimando
1. 2.	Istruzioni di azionamento a passi
	Nota fornisce suggerimenti e indicazioni importanti in relazione al prodotto

2 Sicurezza

⚠ PERICOLO

Tutte le indicazioni riportate in questo capitolo segnalano un pericolo ad elevato grado di rischio.

2.1 Identificazione delle avvertenze

Tabella 3: Caratteristiche delle avvertenze

Simbolo	Spiegazione
⚠ PERICOLO	**PERICOLO** Questa parola chiave indica un pericolo con un elevato grado di rischio, che, se non viene evitato, può causare morte o lesioni gravi.
⚠ AVVERTENZA	**AVVERTENZA** Questa parola chiave indica un pericolo con un medio grado di rischio, che, se non viene evitato, potrebbe causare morte o lesioni gravi.
ATTENZIONE	**ATTENZIONE** Questa parola chiave indica un pericolo, la cui mancata osservanza può costituire pericolo per la macchina e le sue funzioni.
	Luoghi generali di pericolo Questo simbolo abbinato ad una parola chiave indica eventuali pericoli che possono causare decesso o lesioni.
	Pericolo di alta tensione Questo simbolo abbinato ad una parola chiave indica eventuali pericoli in relazione alla tensione elettrica e fornisce informazioni di protezione.
	Danni alla macchina Questo simbolo abbinato alla parola chiave ATTENZIONE indica la presenza di pericoli per la macchina e le relative funzioni.

2.2 Generalità

Il manuale di istruzioni contiene indicazioni di base per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. Il rispetto di tali indicazioni garantisce un utilizzo sicuro dell'impianto di pompaggio e inoltre evita danni a cose e persone.

Attenersi alle indicazioni di sicurezza di tutti i capitoli.

Il personale di servizio specializzato o il gestore dell'impianto devono leggere e comprendere completamente il manuale prima del montaggio e della messa in funzione.

Il contenuto del manuale di istruzioni deve essere sempre disponibile in loco per il personale specializzato.

Rispettare assolutamente le indicazioni applicate direttamente sull'impianto di pompaggio e mantenerle perfettamente leggibili. Ad esempio ciò vale per:

- Freccia del senso di rotazione
- Identificazione dei collegamenti
- Targhetta costruttiva

Il gestore dell'impianto deve far rispettare le disposizioni di sicurezza vigenti in loco non contemplate nel manuale di istruzioni.

2.3 Qualifica e addestramento del personale

Il personale addetto al montaggio, al servizio, alla manutenzione e all'ispezione deve essere adeguatamente qualificato.

Il gestore dell'impianto deve stabilire con precisione responsabilità, competenze e controllo del personale per il montaggio, il servizio, la manutenzione e l'ispezione.

Colmare le mancate conoscenze del personale tramite addestramenti e insegnamenti da parte di personale sufficientemente qualificato. Eventualmente, l'addestramento può essere effettuato su richiesta del costruttore/fornitore dal gestore dell'impianto.

La formazione per l'esercizio dell'impianto di pompaggio deve essere eseguita solo con il controllo di personale tecnico qualificato.

2.4 Conseguenze e pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni

- La mancata osservanza di questo manuale di istruzioni comporta la perdita dei diritti di garanzia e di risarcimento danni.
- La mancata osservanza delle istruzioni può comportare, ad esempio, i seguenti rischi:
  - pericolo per le persone dovuto a fenomeni elettrici, termici, meccanici e chimici ed esplosioni
  - avaria delle principali funzioni del prodotto
  - avaria dei processi da seguire in caso di manutenzione e riparazione
  - pericolo per l'ambiente dovuto a perdite di sostanze pericolose

2.5 Lavori con cognizione delle norme di sicurezza

Oltre alle indicazioni di sicurezza contenute in questo manuale e all'impiego previsto sono valide le seguenti disposizioni di sicurezza:

- Norme antinfortunistiche, disposizioni di sicurezza e disposizioni aziendali
- Norme antideflagrazione
- Disposizioni di sicurezza relative a materiali pericolosi
- Norme e leggi vigenti

2.6 Norme di sicurezza per il gestore dell'impianto/personale di servizio

- Predisporre in loco protezioni da contatto per parti calde, fredde e in movimento e verificarne il funzionamento.
- Non rimuovere le protezioni da contatto durante il funzionamento della pompa.
- Mettere a disposizione e utilizzare l'equipaggiamento di protezione per il personale.
- Smaltire eventuali perdite (ad es. tenuta albero) di liquidi pericolosi (ad es. esplosivi, nocivi, surriscaldati) in modo da non causare pericoli per le persone e per l'ambiente. A tale scopo rispettare le disposizioni di legge vigenti.
- Escludere pericoli dovuti a fenomeni elettrici (per dettagli in merito, vedere le norme specifiche del paese e/o quanto previsto dalle aziende locali per l'erogazione di energia elettrica).

2.7 Indicazioni di sicurezza per lavori di manutenzione, ispezione e montaggio

- È consentito apportare eventuali modifiche o variazioni all'impianto di pompaggio solo previa autorizzazione del costruttore.
- Utilizzare esclusivamente parti originali o parti autorizzate dal costruttore. L'impiego di altre parti di ricambio non originali può esonerare da qualsiasi responsabilità in caso di danni.
- Il gestore dell'impianto si accerta che tutti i lavori di manutenzione, ispezione e montaggio vengano svolti solo da personale specializzato, autorizzato, qualificato e sufficientemente preparato grazie ad uno studio approfondito del manuale.
- Eseguire i lavori sull'impianto di pompaggio solo quando è fermo.
- Il corpo pompa deve essere portato a temperatura ambiente.
- Il corpo pompa deve essere svuotato in stato depressurizzato.
- Attenersi assolutamente alla procedura descritta nel manuale di istruzioni per l'arresto dell'impianto di pompaggio.

- Decontaminare gli impianti di pompaggio che convogliano liquidi nocivi.
- Una volta terminato l'intervento, applicare e attivare immediatamente i dispositivi di sicurezza e di protezione. Prima del riavvio, seguire le istruzioni indicate relative alla messa in funzione. (⇨ Capitolo 6.1 Pagina 26)
- Mantenere a distanza (ad esempio, i bambini) dall'impianto le persone non autorizzate.

2.8 Modi di funzionamento non ammissibili

Attenersi sempre ai valori limite indicati nella documentazione.

La sicurezza di funzionamento dell'impianto di pompaggio fornito è garantita solo in caso di uso conforme. (⇨ Capitolo 2.9 Pagina 9)

2.9 Impiego previsto

L'impianto può essere utilizzato solo nei campi di applicazione, descritti nei documenti collaterali.

- Azionare l'impianto solo in condizioni tecniche perfette.
- Non azionare l'impianto se montato parzialmente.
- Alimentare l'impianto esclusivamente con i liquidi indicati nella documentazione relativa al modello in questione.
- Non azionare mai l'impianto senza liquido di convogliamento.
- Rispettare le indicazioni relative alle portate minime, riportate nella documentazione (evitare danni da surriscaldamento, danni ai cuscinetti, ecc.).
- Rispettare le indicazioni relative alle portate massime, riportate nella documentazione (evitare danni da surriscaldamento, danni alla tenuta meccanica, danni della cavitazione, danni ai cuscinetti, ...).
- Lo strozzamento dell'impianto non deve avvenire sul lato aspirazione (evitare danni della cavitazione).
- Concordare con il costruttore altre modalità di funzionamento, se non sono menzionate nella documentazione.

Prevenzione delle applicazioni errate prevedibili

- Mai superare i limiti di utilizzo consentiti citati nella documentazione relativamente a pressione, temperatura, ecc.
- Seguire tutte le disposizioni di sicurezza e le indicazioni di azionamento del presente manuale di istruzioni.

3 Trasporto/immagazzinamento/smaltimento

3.1 Controllare le condizioni di fornitura

1. Alla consegna della merce verificare che ogni unità di imballo non presenti dei danni.
2. In caso di danni durante il trasporto, stabilirne con precisione l'entità, documentare e informare immediatamente per iscritto oppure il fornitore e l'assicuratore.KSB

3.2 Trasporto

⚠ PERICOLO

Caduta dell'impianto dal pallet
Pericolo di lesioni dovute alla caduta dell'impianto!

- ▷ Trasportare l'impianto solo in posizione orizzontale.
- ▷ Non lasciare mai l'impianto in sospensione su cavo di collegamento elettrico.
- ▷ Non urtare o far cadere l'impianto.

3.3 Immagazzinamento/conservazione

Qualora l'impianto di sollevamento acque con impurità venga messo in funzione dopo un lungo periodo di tempo dalla fornitura, si consiglia di procedere all'immagazzinamento adottando le seguenti misure:

ATTENZIONE

Danneggiamento per gelo, umidità, sporco, raggi ultravioletti o parassiti durante l'immagazzinamento
Corrosione/imbrattamento dell'impianto di sollevamento acque con impurità!

- ▷ Immagazzinare l'impianto di sollevamento acque con impurità in un luogo al chiuso e al riparo dal freddo.

ATTENZIONE

Aperture e collegamenti umidi, sporchi o danneggiati
Difetti di tenuta o danneggiamento dell'impianto di sollevamento acque con impurità!

- ▷ Aprire le aperture chiuse dell'impianto di sollevamento acque con impurità solo durante il montaggio.

Immagazzinare l'impianto di sollevamento acque con impurità in un luogo asciutto e protetto e possibilmente ad umidità costante.

3.4 Restituzione

1. Svuotare l'impianto in modo corretto.
2. Lavare e pulire la pompa, in particolare in caso di liquidi di convogliamento dannosi, caldi o altri liquidi rischiosi.
3. Se l'impianto è stato impiegato per convogliare liquidi i cui residui a contatto con l'atmosfera provocano fenomeni di corrosione o che si incendiano se vengono a contatto con l'ossigeno, il gruppo deve essere neutralizzato e infine asciugato con un getto di gas inerte privo di acqua.
4. L'impianto deve essere sempre accompagnato da un nullaosta completamente compilato. (⇨ Capitolo 11 Pagina 38)
Indicare obbligatoriamente i provvedimenti di sicurezza e di decontaminazione applicati.

NOTA

All'occorrenza, è possibile scaricare da Internet un nulla osta al seguente indirizzo:
www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.5 Smaltimento

⚠ AVVERTENZA

Liquidi di convogliamento nocivi e/o surriscaldati, materiali ausiliari o d'esercizio
Pericolo per le persone e per l'ambiente.

- La raccolta e lo smaltimento del liquido di lavaggio e del liquido residuo all'interno della pompa devono avvenire in modo adeguato.
- Eventualmente indossare indumenti e maschere di protezione.
- Rispettare le disposizioni di legge vigenti relative allo smaltimento di sostanze nocive.

1. Smontaggio dell'impianto.
   Raccogliere grassi e oli lubrificanti durante lo smontaggio.
2. Separare i materiali della pompa ad esempio in base a:
   - parti in metallo
   - in plastica
   - rottami elettronici
   - grassi e oli lubrificanti
3. Smaltire secondo le normative locali o eseguire uno smaltimento regolare.

4 Descrizione

4.1 Descrizione generale

ATTENZIONE

Liquidi di convogliamento non adatti
Danno alla pompa!

- ▷ Non convogliare mai liquidi corrosivi, infiammabili ed esplosivi.
- ▷ Non convogliare mai acque reflue di toilette o bagni o liquidi abrasivi.
- ▷ Non convogliare mai acque reflue contenenti grassi.
- ▷ Non utilizzare nel settore alimentare.

- Impianto automatico di sollevamento acque con impurità

Esecuzione standard

Adatta per il convogliamento di acque cariche chimicamente neutre e leggermente contaminate e per il convogliamento di acque di lavaggio.

Esecuzione C per acqua aggressiva

Per i liquidi di convogliamento idonei, vedere sopra, ma si aggiungono anche:

- Acqua di mare o acqua salata
- Acqua di piscina e acqua salmastra
- Acqua sporca aggressiva
- Smaltimento di condensa di caldaie

4.2 Denominazione

Esempio: Ama-Drainer-Box Mini C

Tabella 4: Descrizione della denominazione

Abbreviazione	Significato
Ama-Drainer-Box	Serie costruttiva
Mini	Identificazione per impianto di pompaggio di piccole dimensioni
C	Esecuzione per fluidi aggressivi

4.3 Targhetta costruttiva

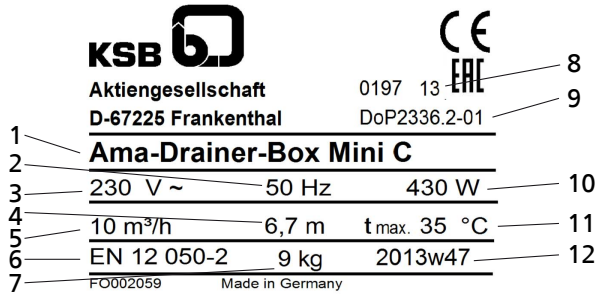


Fig. 1: Targhetta costruttiva (esempio)

1	Serie costruttiva/grandezza costruttiva	2	Frequenza nominale
3	Tensione nominale	4	Prevalenza max.
5	Max. portata	6	Principi costruttivi e di verifica
7	Peso complessivo	8	Posizione/anno di introduzione da notificare

9	N. riferimento dichiarazione prestazioni	10	Potenza nominale
11	Temperatura del liquido di convogliamento	12	Anno di produzione/settimana del calendario

La targhetta costruttiva si trova all'interno del serbatoio.

4.4 Struttura costruttiva

Costruzione

- Serbatoio di raccolta realizzato in plastica resistente agli urti, per installazione al livello del pavimento o per aggancio a parete.
- Coperchio a chiusura ermetica contro le esalazioni con filtro a carboni attivi e protezione con dispositivo di sfioro integrato
- Elettropompa sommersa ad attivazione automatica con galleggiante speciale
- Con valvola a farfalla di ritegno integrata
- Ai sensi delle norme EN 12050-2

Tipo di installazione

- Installazione sopra pavimento fissa

Attacchi

- Afflusso: DN 50/ DN 40/ DN 32
- Scarico pressione: DN 40
- Attacco di lavaggio: DN 50
- Disaerazione: possibile lato cantiere mediante manicotto a innesto DN 40

Comando

- Motore a corrente alternata monofase
- Con interruttore di temperatura incorporato
- Con cavo e presa con contatto di protezione

Forma della girante

- Girante a più pale aperta, passaggio sferico 10 mm

Esecuzione C

- Selezione del materiale per acqua carica aggressiva

4.5 Struttura costruttiva e funzionamento

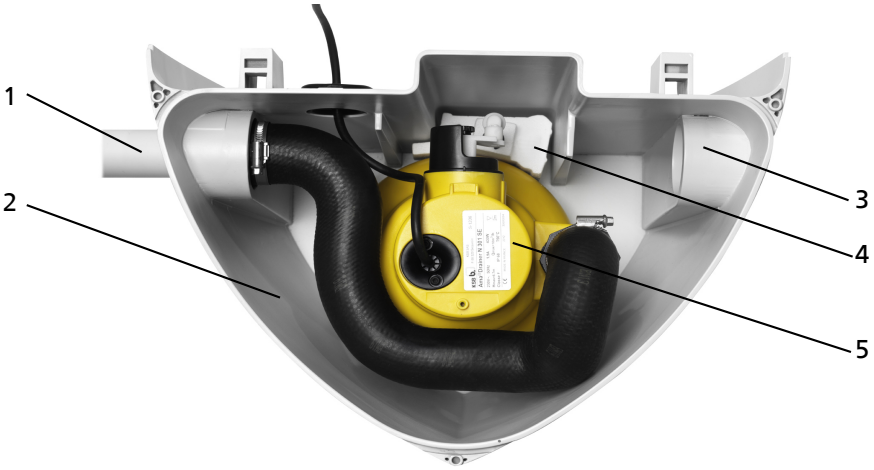


Fig. 2: Disegno di sezione

1	Attacco lato mandata	2	Serbatoio di raccolta
3	Attacco lato afflusso	4	Interruttore a galleggiante
5	Elettropompa sommersa		

Esecuzione

L'impianto di pompaggio è composto da un serbatoio di raccolta fisso (2) con elettropompa sommersa (5), attacco lato afflusso (3) e attacco lato mandata (1).

Funzionamento

Il liquido di convogliamento fluisce nell'impianto di pompaggio attraverso un attacco lato afflusso (3) per poi arrivare in un serbatoio di raccolta in plastica (2) con chiusura ermetica contro acqua, gas e esalazioni. Raggiunto un determinato livello, l'interruttore a galleggiante (4) si aziona e inserisce automaticamente l'elettropompa sommersa (5). Il liquido di convogliamento fluisce quindi attraverso l'attacco lato mandata al di sopra del livello di ristagno e viene convogliato nelle acque reflue pubbliche.

4.6 Fornitura

- Impianto di pompaggio di piccole dimensioni pronto per il collegamento per installazione sopra pavimento, costituito da:
  - serbatoio in plastica fisso con coperchio a tenuta ermetica contro la pressione e le esalazioni
  - Elettropompa sommersa ad attivazione automatica con valvola a farfalla di ritegno integrata
  - Attacchi lato afflusso (manicotti in gomma) 2x DN 50/ 2x DN 40/ 1x DN 32
  - Attacco lato mandata DN 40 (manicotto in gomma)
  - Attacco di lavaggio: DN 50 (raccordo)
  - Cartuccia filtrante ai carboni con protezione del dispositivo di sfioro

Accessori

Per gli accessori necessari rivolgersi al rivenditore.

NOTA

Evitare danni mediante un quadro di comando allarmi indipendente dalla rete o un dispositivo di arresto di emergenza per lavatrici.

La mancanza della tensione di rete o l'elettropompa sommersa guasta può causare danni da inondazione.

Il quadro di comando allarmi AS 0, AS 2, AS 4 o AS 5 insieme ad un contattore allarmi M1 provvede a segnalare un livello di acqua inammissibilmente alto nel serbatoio di raccolta.

Il dispositivo di arresto di emergenza per lavatrici KSB emette l'allarme e disattiva la lavatrice, prima che il serbatoio di raccolta trabocchi.

4.7 Valori di rumorosità previsti

Valore della pressione sonora < 70 dB(A)

4.8 Dimensioni e pesi

Per le indicazioni sulla dimensione e sui pesi fare riferimento al foglio dimensionale dell'impianto. (⇨ Capitolo 9.3 Pagina 35)

Tabella 5: Peso [kg]

Ama-Drainer-Box	Peso complessivo
Mini	9
Mini C	9

Fornitura completa montata in fabbrica.

5 Installazione/Montaggio

5.1 Disposizioni di sicurezza

⚠ PERICOLO

Alimentazione non interrotta
Pericolo di morte!

- ▷ Estrarre la spina per garantire qualsiasi avviamento involontario.

⚠ PERICOLO

Lavori sul collegamento elettrico eseguiti da personale non qualificato
Pericolo di morte per scossa elettrica!

- ▷ Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo da personale specializzato.
- ▷ Attenersi alle norme IEC 60364 (DIN VDE 0100).

⚠ PERICOLO

Impianto elettrico insufficiente
Pericolo di morte!

- ▷ L'impianto elettrico deve essere conforme alle norme di installazione VDE 100 (ovvero prese con morsetti a terra).
- ▷ La rete elettrica deve essere equipaggiata con un dispositivo di protezione per correnti di guasto di max. 30 mA.
- ▷ Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo da personale specializzato.

⚠ PERICOLO

Uso non conforme
Pericolo di morte per scossa elettrica.

- ▷ Le prolunghe devono corrispondere a livello qualitativo al cavo pompa fornito in dotazione.
- ▷ Non esporre i collegamenti e gli apparecchi elettrici all'umidità.

5.2 Controllo prima dell'inizio dell'installazione

Prima dell'installazione controllare i seguenti punti:

- L'impianto di pompaggio deve essere adatto alla rete elettrica come indicato sulla targhetta costruttiva.
- Il liquido da convogliare corrisponde ai liquidi consentiti.
- Sono rispettate le indicazioni di sicurezza di cui sopra.
- L'installazione è al riparo dal gelo.

NOTA

Per il montaggio e l'installazione attenersi alla norma EN 12056 "Impianti di drenaggio funzionanti a gravità all'interno degli edifici" .

NOTA

Gli impianti di sollevamento acque con impurità devono essere provvisti di aerazione e disaerazione, se sono chiusi ermeticamente contro le esalazioni.

	NOTA
	Per le parti che compongono l'impianto di pompaggio si deve tenere conto anche dei manuali di istruzione specifici. Rimuovere i dispositivi di sicurezza, se presenti, prima di procedere al montaggio.

	NOTA
	Non azionare mai gli impianti di pompaggio in prossimità di unità abitative.

5.3 Montaggio dell'impianto

Smontaggio del coperchio 160

1. Allentare le tre viti 900 e rimuovere il coperchio.
2. Estrarre i componenti presenti nel serbatoio di raccolta 591 e conservarli in un luogo sicuro.

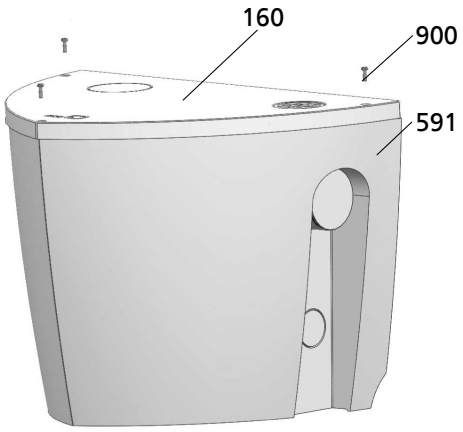


Fig. 3: Smontaggio del coperchio 160

160	Coperchio	591	Serbatoio
900	Vite (imperdibile) (3)		

5.3.1 Montaggio su fondo piano

1. Incollare il tampone in gomma fornito (3) 595.01 (Ø 10x4) con pellicola adesiva nelle apposite cavità previste sul fondo del serbatoio.
2. Montare l'impianto a livello del terreno, quindi allinearlo servendosi di una livella.

5.3.2 Montaggio a parete

1. Servendosi della foratura (componente dell'interno dell'imballaggio, parte superiore) e una livella contrassegnare i fori per il fissaggio del serbatoio, quindi realizzare i fori.
2. Applicare due tasselli comunemente reperibili in commercio 2 e avvitare i ganci con vite 1.
3. Incollare il tampone in gomma fornito 595.01/.02 con la pellicola adesiva sul retro (vedi la figura seguente) del serbatoio.
4. Agganciare l'impianto ai ganci.

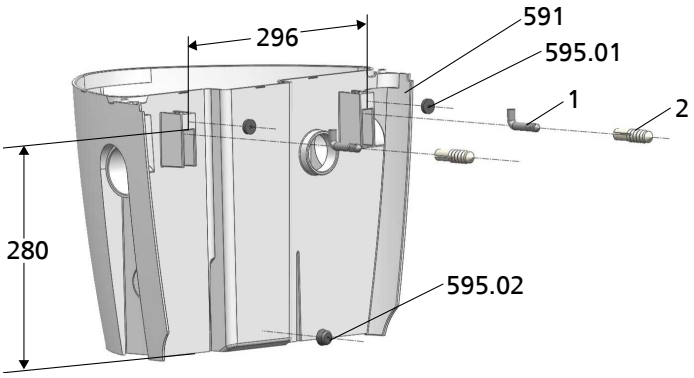


Fig. 4: Montaggio a parete, dimensioni [mm]

1	Gancio con vite (2)	2	Tassello (2)
591	Serbatoio di raccolta	595.01	Tampone in gomma (2) (⌀ 10x4)
595.02	Tampone in gomma (⍁ 20,6x13,2)		

Mantenere una distanza libera da terra per il serbatoio di ca. 80 - 90 mm.

5.4 Collegamento delle tubazioni

ATTENZIONE

Tubazione sotto tensione
Carico non consentito sul serbatoio di raccolta!

▷ Collegare la tubazione senza sollecitazioni, accertandosi che il serbatoio di raccolta non sia sottoposto a forze e momenti.
Posare le tubazioni al riparo dal gelo.

Attacchi

- I pesi della tubazione devono essere supportati lato cantiere.
- Tutti gli attacchi prevedono l'uso di tubi con dimensioni a norma. Gli attacchi sono realizzati a tenuta di pressione e elastici.

5.4.1 Tubazione di afflusso e tubazione di mandata

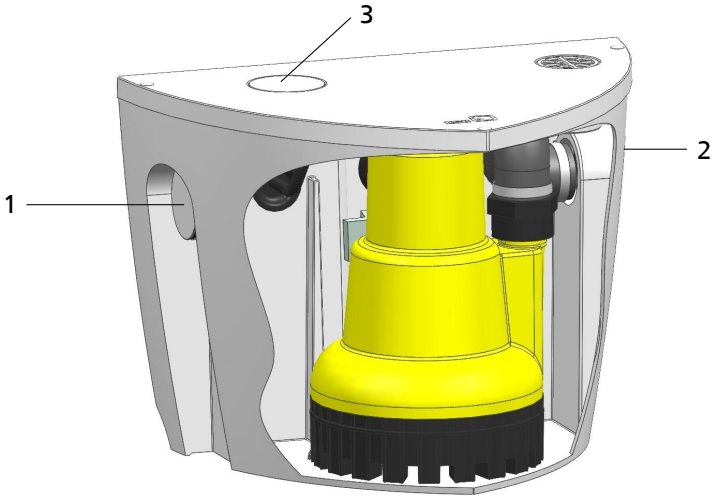


Fig. 5: Collegamento della tubazione di afflusso e della tubazione di mandata

1 + 2	Manicotto DN 50, orizzontale opzionale per afflusso con raccordo DN 50/ DN 40/ DN 32 o per scarico pressione raccordo DN 40
3	Manicotto DN 50, verticale per afflusso con raccordo DN 50/ DN 40/ DN 32 attacco per lavatrici possibile mediante scarico a Y

Collegamento dell'afflusso

1. Scegliere il raccordo 720.2/.3/.4 a seconda del Ø esterno del tubo.
2. Inserire il raccordo premendolo nel manicotto previsto per l'afflusso. Utilizzare del lubrificante.
3. Inserire la tubazione di afflusso attraverso il raccordo nel serbatoio. L'estremità della tubazione deve sporgere di ca. 30 mm nel serbatoio.

Montaggio della tubazione di mandata

- Disporre la tubazione di mandata al riparo dal freddo.
- Negli impianti sotto il livello di ristagno la tubazione di mandata deve essere realizzata con un gomito di ristagno (gomito a 180°) sopra il livello di ristagno.
- In presenza di possibili inondazioni sopra il livello di ristagno si consiglia di montare una saracinesca in prossimità dell'impianto.
- È possibile far passare la tubazione di mandata a destra o a sinistra dal serbatoio

1. Inserire il raccordo 720.3 (DN 40) premendo nel manicotto previsto per la tubazione di mandata. Utilizzare del lubrificante.
2. Spingere la tubazione di mandata Ø 40 mm per ca. 35 mm attraverso il raccordo nel serbatoio.

Chiudere i manicotti non necessari con il raccordo 720.2 e il tappo 916.2. Utilizzare del lubrificante.

5.4.2 Raccordi aggiuntivi

Attacco di lavaggio

È inoltre possibile allacciare una doccia/vasca. Attacco opzionale a destra o a sinistra. L'attacco di lavaggio è incluso nella fornitura.

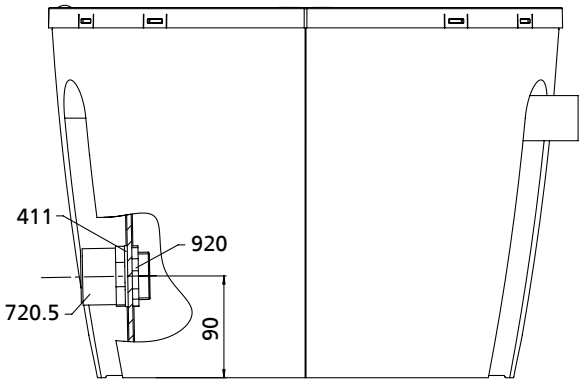


Fig. 6: Attacco di lavaggio, dimensione [mm]

411	Anello di tenuta	720.5	Raccordo
920	Dado		

1. Aprire il punto perforato nella parete laterale del serbatoio. Sbavare il foro Ø 42 mm.

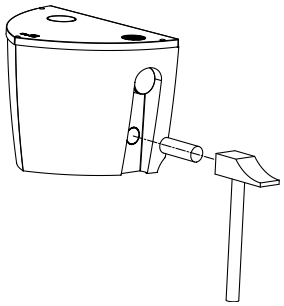


Fig. 7: Aprire la parete laterale del serbatoio

2. Inserire nel foro 720.5 (diametro esterno Ø 50 mm) con anello di tenuta 411 e fissare dall'interno con il dado 920.

ATTENZIONE

Ristagno nel piatto doccia o nella vasca
L'acqua non defluisce completamente!

- ▹ In caso di piatto doccia e vasca rispettare un'altezza di montaggio minima (pendenza piatto doccia - ingresso impianto di pompaggio1:50). (⇨ Capitolo 9.4 Pagina 36)

Disaerazione

L'aerazione e la disaerazione avvengono mediante il filtro a carboni attivi integrato nell'impianto direttamente nel locale di installazione.

NOTA

Nei locali di installazione con elevati requisiti igienici (ad es. studi medici) o se si prevedono odori sgradevoli (ad es. acque reflue con prodotti caseari di cucine) si consiglia di eseguire la disaerazione dell'impianto sopra il tetto.

Tubazione di scarico max. 40 mm di diametro esterno del tubo.

Collegamento della tubazione di scarico

1. Estrarre il filtro di scarico completo 673 insieme alla protezione del dispositivo di sfioro.
2. Inserire il tubo di scarico (Ø esterno 40 mm) mediante manicotto ad innesto a tenuta automatica comunemente reperibile in commercio NW 40/50 nel coperchio 160. Utilizzare del lubrificante.

5.5 Collegamento dell'elettropompa sommersa

5.5.1 Montaggio del tubo flessibile di mandata

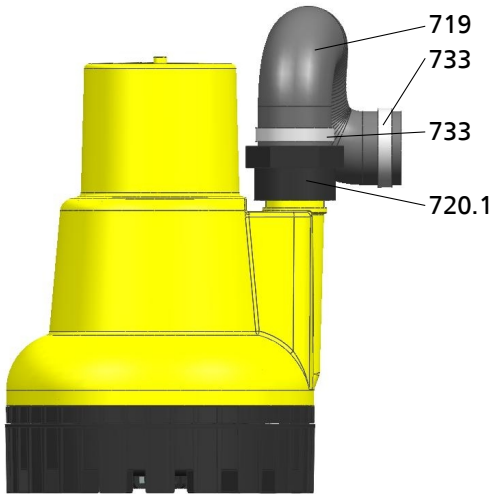


Fig. 8: Scarico di pressione destro

719	Tubo flessibile	720.1	Raccordo
733	Fascetta stringitubo (2)		

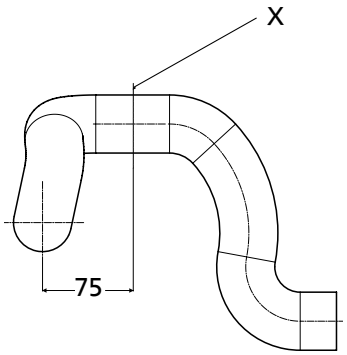


Fig. 9: Tubo flessibile per scarico di pressione destro, dimensione [mm]

X	Contrassegno per accorciare il tubo flessibile 719 per scarico di pressione destro

⚠ PERICOLO

Attrezzo appuntito
Pericolo di lesioni!

- ▹ Lavorare con estrema cura e cautela.
- ▹ Indossare guanti da lavoro.

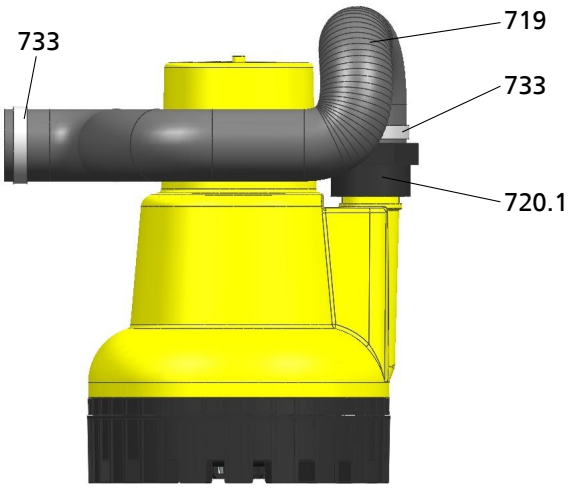


Fig. 10: Scarico di pressione sinistro

719	Tubo flessibile	720.1	Raccordo
733	Fascetta stringitubo (2)		

5.5.2 Montaggio/installazione del galleggiante

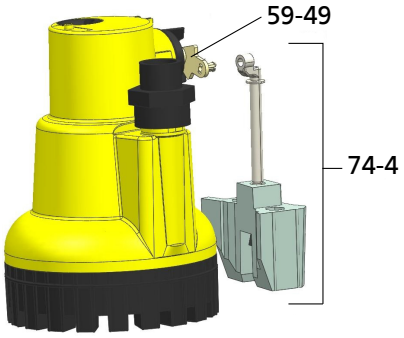


Fig. 11: Montaggio del galleggiante

Agganciare il galleggiante 74-4 nel segmento di attivazione 59-49.

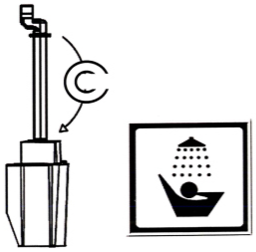


Fig. 12: Regolare il galleggiante per l'attacco di lavaggio

5.5.3 Montaggio della pompa

Realizzare l'introduzione del cavo

1. Estrarre i tappi in gomma premontati 916.1 dal manicotto del cavo.
2. Far passare la spina con il cavo attraverso l'apertura verso l'esterno nella parte posteriore del serbatoio.
3. Spingere il tappo in gomma con l'intaglio sul cavo e premere nel manicotto dall'esterno (l'intaglio deve essere rivolto verso l'alto). Inumidire il tappo con acqua.

NOTA

Il cavo nel serbatoio deve essere più corto possibile.

NOTA

Il vano di accumulo tra la parte posteriore del serbatoio e la parete può essere utilizzato come vano per cavi.

Fissare l'occhiello con il portacavi adesivo 81-73 alla parte posteriore del serbatoio.

Montaggio della pompa

✓ Il galleggiante è montato.

1. Collocare la pompa 655 con il tubo flessibile di mandata premontato 719 nell'arresto sul fondo del serbatoio 591.
2. Allineare la pompa.
3. Realizzare l'attacco filettato con la tubazione di mandata sul lato desiderato.

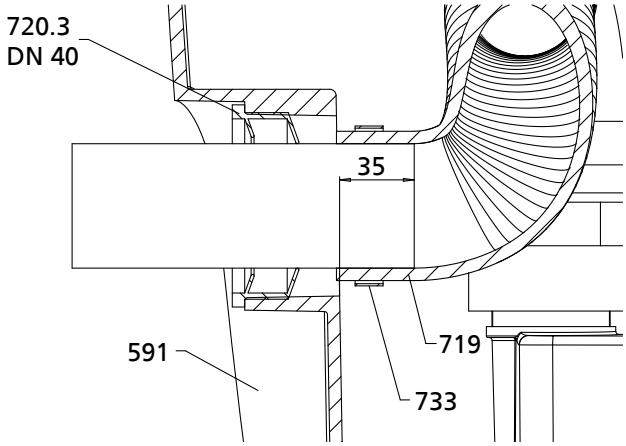


Fig. 13: Realizzazione dell'attacco filettato

591	Serbatoio	719	Tubo flessibile
720.3	Raccordo	733	Fascetta stringitubo

NOTA

Verificare se la pompa è innestata nel fissaggio sul fondo.
Accertarsi che la pompa non venga ruotata e che l'interruttore a galleggiante sia accessibile.

Fig. 14: Montaggio della pompa

Montaggio del coperchio

✓ La pompa è priva di tensione nell'arresto.

✓ L'interruttore a galleggiante 81-45 si muove liberamente.

✓ I raccordi filettati sono montati a tenuta di pressione.

✓ La base 592 per il fissaggio della pompa nell'arresto è applicata nella apposita volta nel coperchio.

1. Controllare il corretto posizionamento dell'o-ring 412.01 nel coperchio, eventualmente allineare.
2. Applicare il coperchio ed esercitare pressione.
3. Serrare le viti (3) 900 in modo uniforme, coppia di serraggio max. 2 Nm.
4. Premere il coperchio sul serbatoio in modo che i collegamenti a scatto si innestino percettibilmente in sede. Eseguire la procedura su tutti e tre i lati.

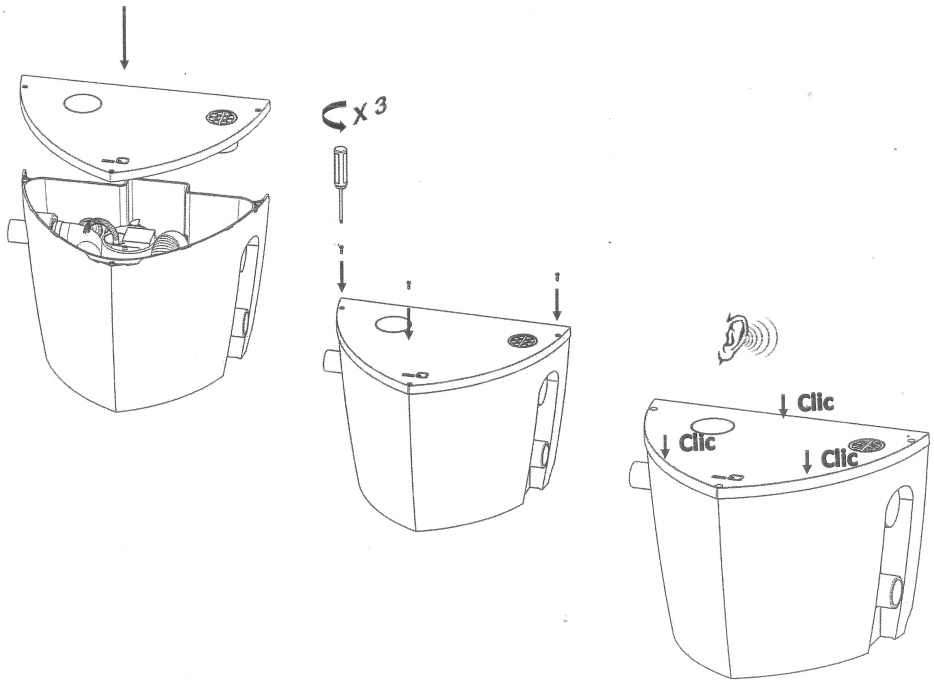


Fig. 15: Montaggio del coperchio

5.6 Impianto elettrico

5.6.1 Collegamento elettrico

⚠ PERICOLO

Lavori sul collegamento elettrico eseguiti da personale non qualificato
Pericolo di morte per scossa elettrica!

- ▹ Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo da personale specializzato.
- ▹ Attenersi alle norme IEC 60364 (DIN VDE 0100).

⚠ AVVERTENZA

Connessione di rete errata
Danno alla rete elettrica, cortocircuito.

- ▹ Attenersi alle condizioni tecniche di collegamento delle aziende locali per l'erogazione di energia elettrica.

	ATTENZIONE **Posa non corretta** Danno al cavo di collegamento elettrico. ▷ Non spostare mai i cavi di collegamento elettrici a temperature inferiori a -25 °C. ▷ Mai piegare o schiacciare i cavi di collegamento elettrici.

1. Inserire la spina nella presa.

6 Messa in funzione/arresto

6.1 Messa in funzione

6.1.1 Requisito indispensabile per la messa in funzione

Prima della messa in funzione del gruppo pompa è necessario verificare i seguenti punti:

- Il gruppo pompa è collegato elettricamente con tutti i dispositivi di protezione, come da indicazioni.
- Rispettare le disposizioni di sicurezza
- Dati di esercizio controllati.
- Vengono rispettate le disposizioni VDE pertinenti e vigenti nel paese
- Controllo di funzionamento eseguito
- È stata controllata o nuovamente garantita la tenuta di tutti i collegamenti e delle tubazioni
- Le istruzioni per l'uso della pompa sommergibile sono stati osservate

6.1.2 Avviamento/arresto

La centralina automatica della pompa si inserisce quando il galleggiante ha raggiunto il livello "A" e si disinserisce quando ha raggiunto il livello "B".

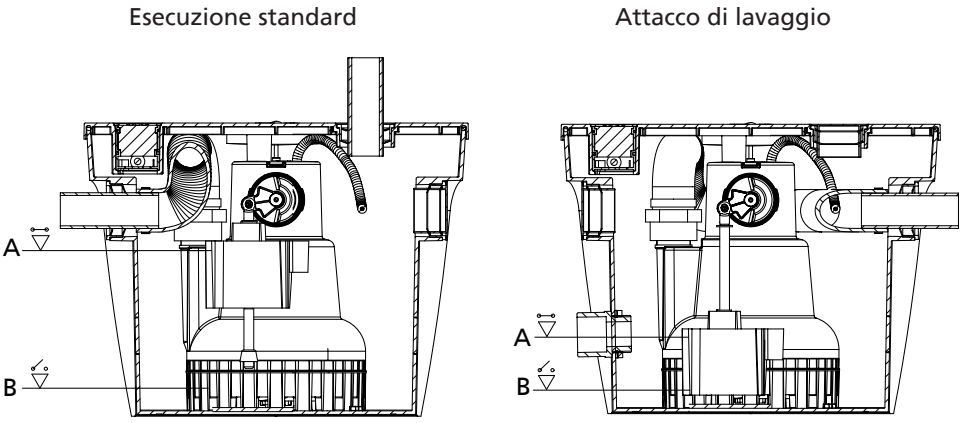


Fig. 16: Punti di commutazione

6.2 Limiti del campo di funzionamento

Tabella 6: Limiti del campo di funzionamento

Parametri	Ama-Drainer-Box Mini
Prevalenza	max. 6,7 m
Portata	max. 10,0 m^3/h
Max. temperatura del liquido di convogliamento	fino a 35 °C[1)]
Granulosità max.	≤ 10 mm
Livello di rumorosità	< 70 dB(A)

1) Può essere comunque facilmente inserito per smaltire le acque reflue dalle lavatrici e dalle lavastoviglie domestiche

6.3 Arresto/conservazione/immagazzinamento

6.3.1 Disposizioni per l'arresto

⚠ AVVERTENZA

Avviamento involontario dell'impianto di pompaggio
Pericolo di lesioni causato da parti in movimento.

- ▹ Eseguire lavori sull'impianto di pompaggio acqua di scarico solo dopo avere disinserito i collegamenti elettrici dai morsetti.
- ▹ L'impianto di pompaggio acqua di scarico deve essere assicurato contro qualsiasi avviamento involontario.

⚠ AVVERTENZA

Liquidi di convogliamento, materiali ausiliari e d'esercizio nocivi
Pericolo per le persone e per l'ambiente.

- ▹ Gli impianti impiegati per il convogliamento di fluidi nocivi devono essere decontaminati.
  Eventualmente indossare indumenti e maschere di protezione.
- ▹ Rispettare le disposizioni di legge vigenti relative allo smaltimento di fluidi nocivi.

1. Togliere alimentazione all'impianto di pompaggio e bloccarla per evitarne l'avviamento involontario.
2. Smontare l'impianto di pompaggio come da indicazioni.
3. Lavare l'impiantoo di pompaggio come da indicazioni.
4. Lasciar gocciolare l'impianto di pompaggio.

Non sono richieste delle procedure di conservazione speciali.

6.4 Riavvio

Per il riavvio è necessario osservare i punti relativi alla messa in funzione (⇨ Capitolo 6.1 Pagina 26) e ai limiti del campo operativo.

Prima di riavviare l'impianto di pompaggio è necessario eseguire tutti i controlli e gli interventi di manutenzione.

7 Manutenzione e riparazione

7.1 Disposizioni di sicurezza

⚠ PERICOLO

Alimentazione non interrotta
Pericolo di morte!

- Estrarre il connettore e/o staccare i cavi elettrici per evitare un avviamento involontario.

⚠ PERICOLO

Lavori all'impianto di pompaggio eseguiti da personale non qualificato
Pericolo di morte per scossa elettrica!

- Eventuali interventi di modifica o di smontaggio di parti dell'impianto devono essere eseguiti solo da personale autorizzato.

⚠ AVVERTENZA

Scarsa stabilità
Pericolo di schiacciamento di mani e piedi

- Durante il montaggio e lo smontaggio, assicurare la pompa/gruppo pompa/parti della pompa contro ribaltamenti e cadute.

7.2 Manutenzione/Ispezione

Praticamente l'impianto è esente da manutenzione.

La sicurezza di funzionamento dell'impianto di pompaggio è maggiore se le funzioni che non necessitano di manutenzione vengono controllate regolarmente (EN 12056-4).
L'interno dell'impianto di pompaggio deve essere controllato per verificare l'eventuale presenza di depositi, in particolare in prossimità dell'interruttore a galleggiante e pulire se necessario.

Sostituzione della cartuccia filtrante ai carboni 673

Fig. 17: Sostituzione della cartuccia filtrante ai carboni

Sostituire la cartuccia filtrante al massimo dopo due anni, in caso di odori percettibili anche prima.
La cartuccia filtrante può essere sostituito in modo rapido e semplice mediante un sistema di chiusura a baionetta.

NOTA

Il centro assistenza KSB o le officine autorizzate sono disponibili per tutti gli interventi di manutenzione, riparazione e montaggio. Per gli indirizzi dei contatti, vedere l'elenco indirizzi allegato: "Addresses" o in Internet sul sito "www.ksb.com/contact".

7.3 Svuotamento/Pulizia

⚠ AVVERTENZA

Liquidi di convogliamento nocivi e/o surriscaldati, materiali ausiliari o d'esercizio
Pericolo per le persone e per l'ambiente.

- ▹ La raccolta e lo smaltimento del liquido di lavaggio e del liquido residuo all'interno della pompa devono avvenire in modo adeguato.
- ▹ Eventualmente indossare indumenti e maschere di protezione.
- ▹ Rispettare le disposizioni di legge vigenti relative allo smaltimento di sostanze nocive.

1. Rimuovere tutti gli attacchi dell'impianto lato afflusso.
2. Aprire il coperchio 160.
3. Allentare la fascetta stringitubo 733 sull'attacco nella tubazione di mandata nel serbatoio.
   ⇨ Il liquido di convogliamento presente nella tubazione di mandata rifluisce nel serbatoio.
4. Sfilare il tubo flessibile 719 dalla tubazione di mandata.
5. Rimuovere il gruppo pompa dal serbatoio.
   ⇨ Il gruppo pompa si svuota automaticamente quando viene estratto dal liquido di convogliamento.
6. In caso di liquidi di convogliamento dannosi, caldi o con altri rischi, lavare l'impianto di pompaggio.
   Lavare e pulire accuratamente l'impianto prima di trasportarlo in officina.

7.4 Sostituzione del gruppo pompa

Istruzioni di montaggio per installare una pompa della serie Ama-Drainer N 301 SE.

✓ L'impianto di pompaggio acqua è scollegato dalla rete elettrica.
✓ Il coperchio è smontato. (⇨ Capitolo 5.3 Pagina 17)

1. Rimuovere il gruppo pompa dal serbatoio di raccolta e togliere l'interruttore a galleggiante 81-45.
2. Smontare la maniglia della pompa di serie (per eventuali reclami prestare attenzione a conservare la maniglia, dal momento che è presente sulla targhetta costruttiva della pompa stessa).
3. Sostituire il raccordo 720.01 con il manicotto della pompa di serie.
   Prestare attenzione al corretto montaggio della valvola a farfalla di ritegno 747.
4. Rimuovere la boccola in plastica bianca con O-ring dal dispositivo di comando automatico 79-1.1 della pompa di serie.
5. Montare l'interruttore a galleggiante 81-45.
   ⇨ Inserire il segmento di attivazione 59-49 con o-ring 412.03 sull'albero di trazione del dispositivo di cambio automatico.
   ⇨ Agganciare il galleggiante 74-4 nel segmento di attivazione.
   ⇨ Avvitare il dado zigrinato 920.02 e serrare leggermente a mano.
6. Regolare il dispositivo di cambio automatico. (⇨ Capitolo 7.4.1 Pagina 30)
7. Montare la pompa di serie. (⇨ Capitolo 5.5.3 Pagina 22)

	NOTA
	Con Ama-Drainer-Box Mini C per acque cariche aggressive non è consentito il montaggio di una pompa della serie Ama-Drainer N 301 SE/NE/C. Come pompa di ricambio si raccomanda un gruppo pompa speciale del programma ricambi KSB.

7.4.1 Regolazione del dispositivo di cambio automatico

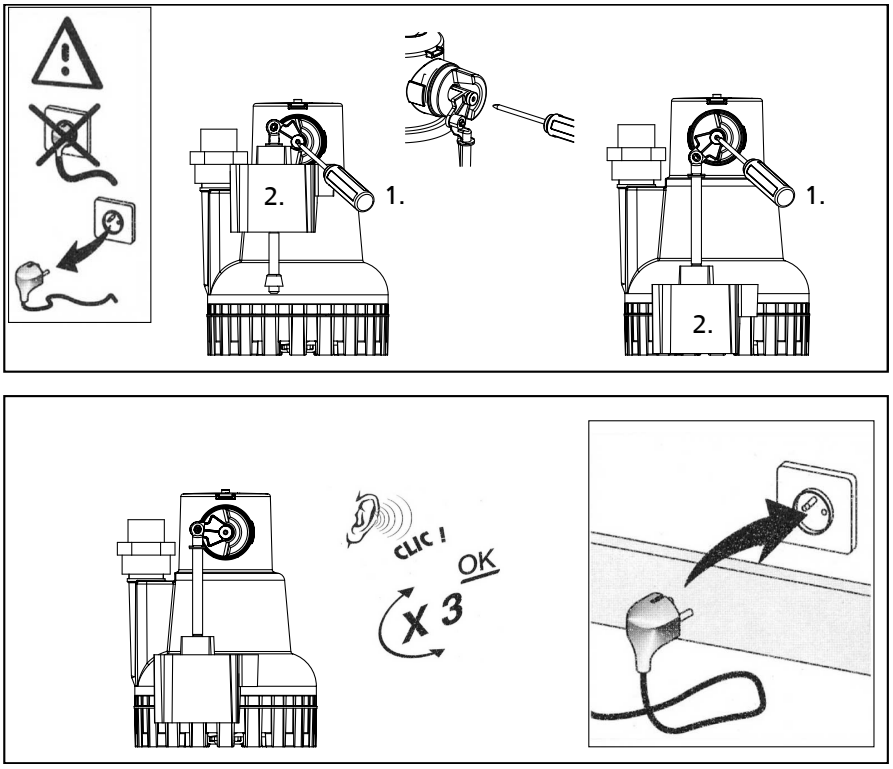


Fig. 18: Regolazione dei punti di commutazione

1. Con un cacciavite bloccare l'albero di trazione sul galleggiante. Non ruotare l'albero di trazione.
2. Per la regolazione premere il galleggiante verso l'alto o verso il basso, fin quando viene raggiunto il punto di attivazione desiderato.
3. Posare il cacciavite.
4. Controllare il punto di attivazione.
   Spostare il galleggiante verso l'alto o verso il basso. Ad ogni sollevamento, nel punto di avviamento si avverte l'inserimento del contatto (clic!).
5. Collegare l'impianto di pompaggio elettrico.

Punti di commutazione

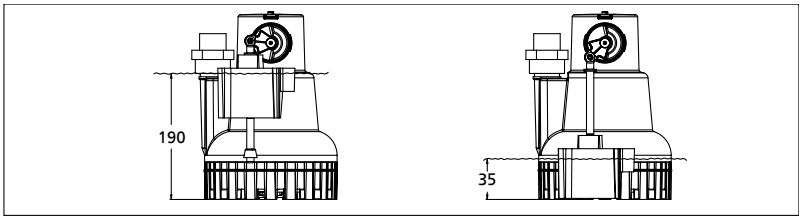


Fig. 19: Punti di commutazione esecuzione standard

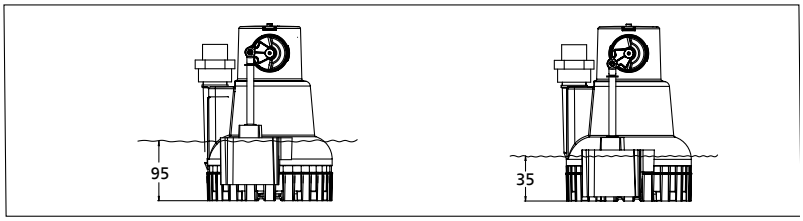


Fig. 20: Punti di commutazione esecuzione con lavaggio

Tabella 7: Valori limite punti di commutazione [mm]

Esecuzione	b = livello di disinserimento	c = livello di inserimento
Esecuzione standard	~ 35	~ 190
Attacco di lavaggio	~ 35	~ 95

7.5 Scorta di ricambi consigliata

Una scorta a magazzino delle parti di ricambio non è necessaria.

8 Anomalie: cause ed eliminazione

⚠ AVVERTENZA

Operazioni improprie per l'eliminazione delle anomalie
Pericolo di lesioni!

- ▷ Per tutti i lavori per l'eliminazione delle anomalie attenersi alle relative istruzioni del presente manuale e alla documentazione del costruttore degli accessori.

NOTA

Rivolgersi al costruttore prima di eseguire interventi sulle parti interne della pompa durante il periodo di garanzia. Il servizio assistenza clienti è a vostra completa disposizione. Qualsiasi azione in contrasto con queste indicazioni sollevano il costruttore da qualsiasi responsabilità in caso di richiesta di risarcimento per danni subiti.

Se si presentano problemi non descritti nella seguente tabella, è necessario contattare l'Assistenza clienti KSB.

Tabella 8: Eliminazione delle anomalie

Anomalie	Cause	Eliminazione[2)]
La pompa funziona, ma il liquido non viene convogliato o viene convogliato con difficoltà	Il sistema idraulico è ostruito da materiali estranei.	Pulire il sistema idraulico con un getto d'acqua. (⇨ Capitolo 6.3 Pagina 27)
	La tubazione di mandata è ostruita.	Pulire la tubazione di mandata.
	La valvola di ritegno è montata in senso opposto alla direzione di passaggio, è difettosa o è ostruita.	Eseguire il rimontaggio nell'esatta sequenza oppure pulire la valvola di ritegno
La pompa non funziona o funziona solo brevemente	La pompa si disinserisce mediante protezione termica motore in seguito a:	
	1) Surriscaldamento della pompa	Controllare la temperatura del liquido di convogliamento.
	2) Funzionamento a secco della pompa	Controllare il livello minimo del liquido di convogliamento. Controllare il funzionamento dell'interruttore a galleggiante.
	3) Girante bloccata	Pulire il vano dell'idraulica.
	Alimentazione di corrente interrotta	Verificare l'installazione elettrica.
	Galleggiante lento o sporco	Fissare o pulire correttamente il galleggiante.

2) Per l'eliminazione dei guasti nei componenti in pressione, depressurizzare prima la pompa. Togliere alimentazione alla pompa e lasciarla raffreddare.

9 Documentazione pertinente

9.1 Disegno esploso

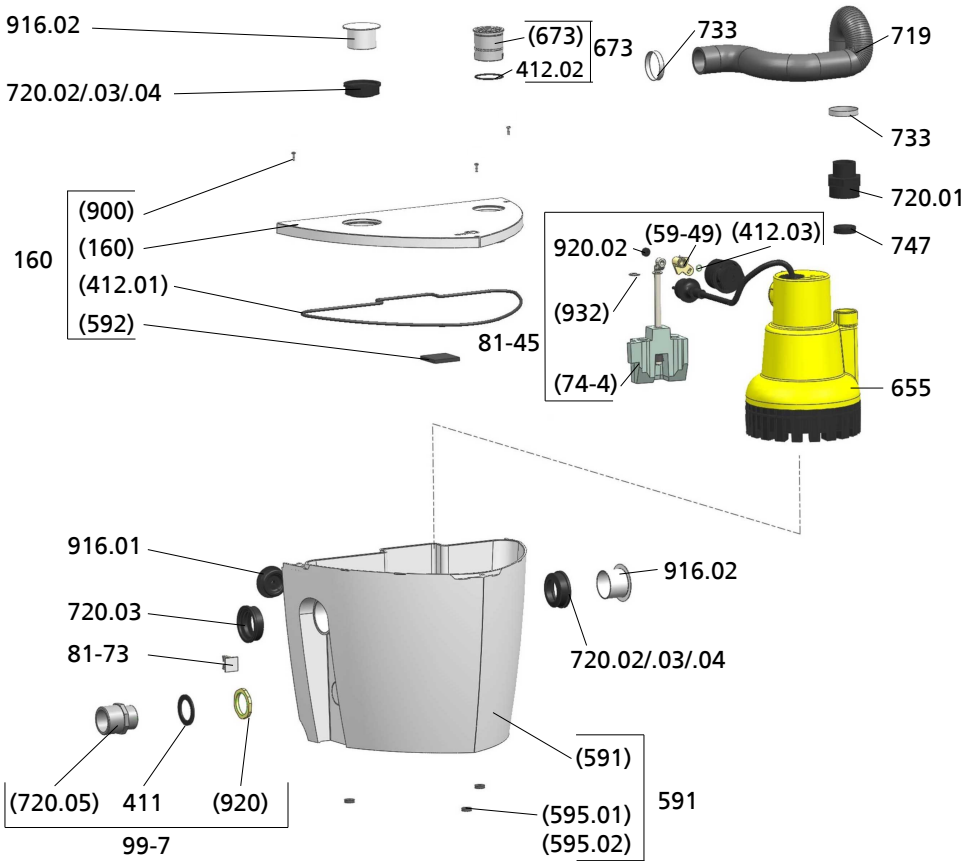


Fig. 21: Disegno esploso

Tabella 9: Elenco dei componenti

Pezzo n.	costituito da:	Denominazione pezzo
160	160	Coperchio
	412.01	O-ring
	592	Documentazione
	900	Bulloneria (3)
591	591	Serbatoio
	595.01	Tampone in gomma (3) ⌀ 10x4
	595.02	Tampone in gomma (1) ⍁ 20,6x13,2
	81-67	Pellicola adesiva (3/2) per tampone in gomma
	81-73	Portacavi
655	655	Pompa
	747	Valvola a farfalla di ritegno
	81-45	Interruttore a galleggiante completo
673	673	Filtro di sfiato
	412.02	O-ring
719		Tubo flessibile
720.01		Raccordo
733		Fascetta stringitubo
747		Valvola a farfalla di ritegno
81-45		Interruttore a galleggiante completo
	412.03	O-ring
	59-49	Segmento di attivazione
	74-4	Galleggiante
	79-1.1	Dispositivo di comando automatico
	920.02	Dado zigrinato

Pezzo n.	costituito da:	Denominazione pezzo
	932	Anello di sicurezza
99-20		Kit di riparazione manicotti
	720.02	Raccordo DN 50 (2)
	720.03	Raccordo DN 40 (2)
	720.04	Raccordo DN 32
	916.01	Passacavo
	916.02	Tappo (2)
99-7		Kit di montaggio attacco di lavaggio
	411	Anello di tenuta
	720.05	Raccordo
	920	Dado
99-9		Kit di guarnizioni
	411	Anello di tenuta
	412.01	O-ring
	412.02	O-ring

9.2 Attacchi

Fig. 22: Attacchi

Tabella 10: Attacchi

Ama-Drainer-Box Mini	Attacco	Descrizione
Afflusso/scarico di pressione	1+2	Manicotto DN 50, orizzontale opzionale per afflusso con raccordo DN 50/ DN 40/ DN 32 o per scarico pressione raccordo DN 40
Afflusso	3	Manicotto DN 50, verticale per afflusso con raccordo DN 50/ DN 40/ DN 32 attacco per lavatrici possibile mediante scarico a Y
Raccordi aggiuntivi		
Passacavi	4	Passacavo Ø 48 mm
Attacco di lavaggio	5+6	Raccordo, Ø esterno 50 mm, opzionale a destra o a sinistra
Disaerazione	7	Cartuccia filtrante ai carboni con protezione del dispositivo di sfioro Dove sono presenti prerequisiti domestici, si consiglia di effettuare la disaerazione sopra il tetto (max. Ø esterno 40 mm)

9.3 Dimensioni

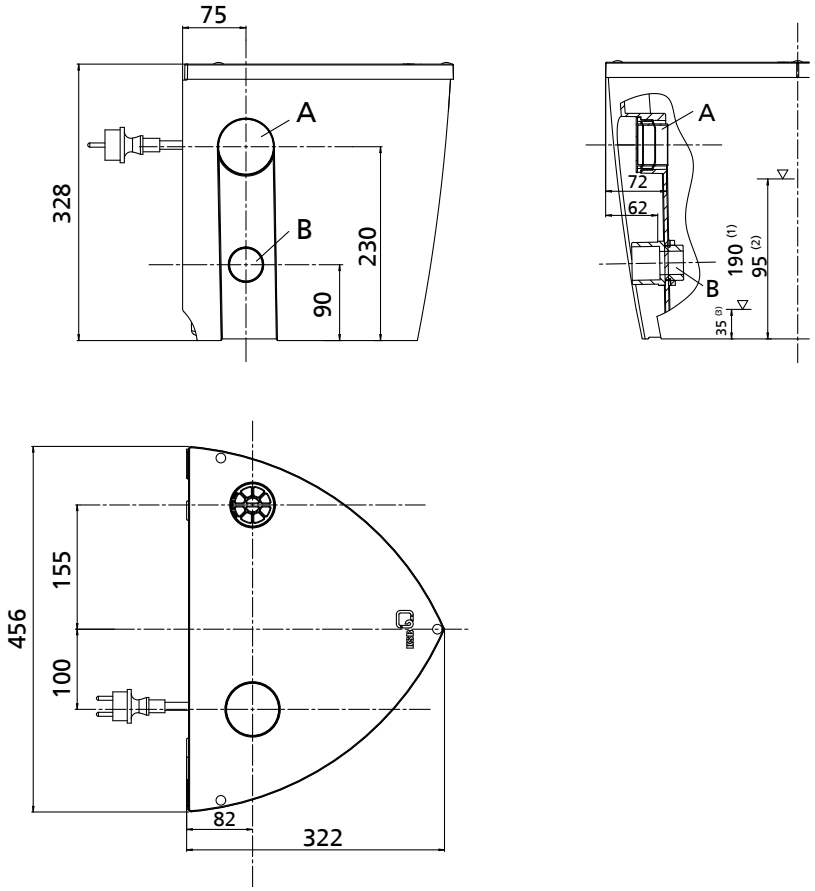


Fig. 23: Dimensioni [mm]

(1)	Punto di commutazione ON esecuzione standard	(2)	Punto di commutazione ON esecuzione con lavaggio
(3)	Punto di commutazione OFF esecuzione standard e con lavaggio		
A	Afflusso/scarico di pressione	B	Attacco di lavaggio

9.4 Esempio di montaggio

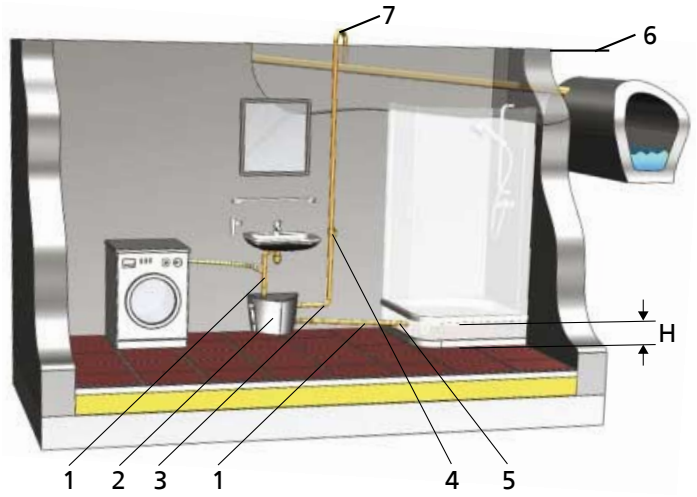


Fig. 24: Esempio di montaggio

1	Afflusso	2	Impianto di pompaggio acque reflue
3	Tubazione di mandata	4	Saracinesca a manicotto
5	Protezione da ristagno del piatto doccia	6	Livello di ristagno
7	Gomito di rigurgito	H	Giunto a espansione min. 150 mm

10 Dichiarazione CE di conformità

Produttore: **KSB Aktiengesellschaft**
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Germania)

Con il presente documento il produttore dichiara che **il prodotto**:

Ama-Drainer-Box Mini

Numero di serie: 2013w49 - 2018w49

- è conforme a tutte le disposizioni delle seguenti direttive nella versione valida al momento:
  - Direttiva 2006/42/CE relativa alle "macchine"
  - Gruppo pompa: direttiva CE 2004/108/CE "Compatibilità elettromagnetica"
  - Direttiva 89/106/CEE concernente i prodotti da costruzione

Inoltre, il produttore dichiara che:

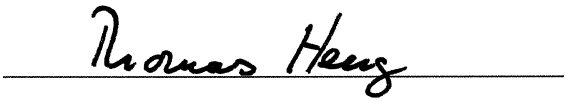
- sono state applicate le seguenti norme internazionali armonizzate:
  - ISO 12100,
  - EN 809/A1,
  - EN 60034-1, EN 60034-5/A1,
  - EN 60335-1/A1, EN 60335-2-41/A1,
  - EN 12050-2

Certificato dal TÜV Rheinland LGA Products GmbH (0197)

Responsabile della compilazione della documentazione tecnica:
Martial Smis
Direttore costruzioni
KSB S.A.S.
128, rue Carnot,
59320 Sequedin/Lille (Francia)

La dichiarazione di conformità CE è stata redatta:

Frankenthal, 01/04/2012



Thomas Heng

Direttore Sviluppo Prodotti Pompe a immersione
KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9

67227 Frankenthal

11 Dichiarazione di nullaosta

Tipo: .....
Numero d'ordine/
Numero posizione nell'ordine[3)]: .....

Data di consegna: .....

Campo di impiego: .....

Liquido convogliato[3)]: .....

Contrassegnare gli elementi pertinenti[3)]:

☐ radioattivo	☐ esplosivo	☐ corrosivo	☐ velenoso
☐ nocivo per la salute	☐ nocivo per l'ambiente	☐ facilmente infiammabile	☐ sicuro

Motivo della restituzione[3)]: .....

Annotazioni: .....

.....

Il prodotto e i suoi accessori sono stati accuratamente svuotati e puliti sia all'interno che all'esterno prima di essere spediti/messi a disposizione.

Con la presente si dichiara che questo prodotto non contiene prodotti chimici pericolosi, sostanze biologiche e radioattive.

In caso di pompe prive di tenuta dell'albero, il rotore è stato rimosso dalla pompa per la pulizia. In caso di difetti di tenuta del guscio di contenimento pulire anche il rotore esterno, la lanterna del supporto, la barriera contro le perdite e il supporto e l'elemento intermedio.

In caso di pompe motorizzate con setto di tenuta verificare se le vano dello statore è penetrato liquido di convogliamento ed eventualmente eliminarlo.

☐ Non sono necessarie ulteriori misure di sicurezza per la successiva manipolazione.
☐ Sono necessarie le seguenti misure di sicurezza relativamente a liquidi di risciacquo, liquidi residui e smaltimento:

.....

.....

Si garantisce che le presenti indicazioni sono corrette e complete e che la spedizione verrà effettuata ai sensi della legislazione in materia.

.....	.....	.....
Luogo, data e firma	Indirizzo	Timbro dell'azienda

3) Campi obbligatori

Indice analitico

A

Anomalie 32
Arresto 26, 27
Avviamento 26

C

campi di applicazione 9

D

Dichiarazione di nullaosta 38
documenti collaterali 6

F

Forma della girante 13

I

Impiego previsto 9

L

Lavori con cognizione delle norme di sicurezza 8

M

Messa in funzione 26

Q

Quasi-macchine 6

R

Restituzione 10
Riavvio 27

S

Sicurezza 7
smaltimento 11

2336.83/03-IT

KSB Aktiengesellschaft
67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401
www.ksb.com